

F. ENT COOPERATION TREA

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
 United States Patent and Trademark
 Office
 Box PCT
 Washington, D.C.20231
 ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 16 September 1999 (16.09.99)	
International application No. PCT/EP99/01055	Applicant's or agent's file reference P 20481/Gf/ay
International filing date (day/month/year) 18 February 1999 (18.02.99)	Priority date (day/month/year) 25 February 1998 (25.02.98)
Applicant ISELT, Peter	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
04 August 1999 (04.08.99)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer F. Baechler Telephone No.: (41-22) 338.83.38
--	--

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P 20481/Gf/ay	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 99/ 01055	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18/02/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 25/02/1998
Anmelder ROHDE & SCHWARZ GMBH & CO. KG et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☒ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 6 H04M1/72		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RESEARCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 6 H04M		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 800 303 A (BOSCH GMBH ROBERT) 8. Oktober 1997 (1997-10-08)	1
A	Spalte 2, Zeile 45 - Spalte 5, Zeile 55; Abbildungen 1,2	2-4
A	EP 0 669 746 A (SIEMENS AG) 30. August 1995 (1995-08-30) Spalte 3, Zeile 56 - Spalte 8, Zeile 5; Abbildungen 1-3	1,3,5,6
A	DE 195 21 453 A (KNAUF) 19. Dezember 1996 (1996-12-19) Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 7, Zeile 25; Abbildungen 1-3	1,5,6
	--- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 13. Juli 1999		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 26/07/1999
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Delangue, P

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>WO 95 35618 A (SIEMENS AG) 28. Dezember 1995 (1995-12-28) Seite 3, Zeile 24 - Seite 9, Zeile 30; Abbildungen 3,4</p> <p>---</p>	1,5,6
A	<p>DE 42 37 395 C (SIEMENS AG) 17. Februar 1994 (1994-02-17) in der Anmeldung erwähnt Spalte 3, Zeile 20 - Spalte 5, Zeile 3; Abbildungen 1,2</p> <p>---</p>	1,5,6
A	<p>PILGER U: "STRUKTUR DES DECT-STANDARDS" NACHRICHTENTECHNIK ELEKTRONIK, Bd. 42, Nr. 1, 1. Januar 1992 (1992-01-01), Seiten 23-29, XP002016869 ISSN: 0323-4657 Seite 25, Zeile 15 - Seite 28, Zeile 39; Abbildungen 2-7</p> <p>---</p>	2,3
A	<p>WALKER M: "SECURITY IN MOBILE AND CORDLESS TELECOMMUNICATIONS" PROCEEDINGS OF THE 6TH ANNUAL EUROPEAN CONFERENCE ON COMPUTER SYSTEMS AND SOFTWARE ENGINEERING (COMPEURO), THE HAGUE, MAY 4 - 8, 1992, 4. Mai 1992 (1992-05-04), Seiten 493-496, XP000344244 ISBN: 0-8186-2760-3 Absatz '0004!</p> <p>-----</p>	4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/01055

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 0800303	A	08-10-1997	DE 19613519	A	09-10-1997
EP 0669746	A	30-08-1995	DE 4406507	A	31-08-1995
			AT 154186	T	15-06-1997
			DE 59500275	D	10-07-1997
DE 19521453	A	19-12-1996	NONE		
WO 9535618	A	28-12-1995	DE 4421307	A	21-12-1995
			AU 2610995	A	15-01-1996
			EP 0765564	A	02-04-1997
DE 4237395	C	17-02-1994	AT 154185	T	15-06-1997
			WO 9410786	A	11-05-1994
			DE 59306697	D	10-07-1997
			DK 668001	T	29-12-1997
			EP 0668001	A	23-08-1995
			ES 2103088	T	16-08-1997
			FI 952143	A	04-05-1995

3-1

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P 20481/Gf/ay	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/01055	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18/02/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 25/02/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04M1/72		
Anmelder ROHDE & SCHWARZ GMBH & CO. KG et al.		



1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 5 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 04/08/1999	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 09.06.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Veaux, C Tel. Nr. +49 89 2399 8820 

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/01055

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

3,4 ursprüngliche Fassung

1,2,2a eingegangen am 21/01/2000 mit Schreiben vom 20/01/2000

Patentansprüche, Nr.:

1-6 eingegangen am 21/01/2000 mit Schreiben vom 20/01/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/01055

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erläuterungen zur Stützung dieser Feststellung.

Die Erfindung betrifft ein Funkgerät zur Übertragung von Informationen in einem Funkübertragungssystem (Anspruch 1).

Das im Internationalen Recherchenbericht erwähnte Dokument D1=EP-800303, das im Hinblick auf die Ansprüche den nächsten Stand der Technik darstellt, offenbart ein Funkgerät, mit einer Vielzahl von einstellbaren Sende- und Empfangsfunktionen, wobei die Bedienfunktionen des Funkgerätes über ein abgesetztes Fernbediengerät fernsteuerbar und die Betriebszustände des Funkgerätes über dieses Fernbediengerät fernüberwachbar sind, am Fernbediengerät eine Einrichtung zur Ein- und Ausgabe der mit dem Funkgerät zu übertragenden Informationen vorgesehen ist.

Der wesentliche Unterschied zwischen dem Gegenstand von D1 und dem im Anspruch 1 definierten Gegenstand ist, dass das Fernbediengerät von der Erfindung direkt über eine Funkstrecke mit einer Schnittstelle des Funkgerätes verbunden ist, wobei im System von D1 alle Datenaustausche über die Basisstation abgewickelt werden.

Durch die direkte Anbindung zwischen Bediengerät und Funkgerät wird das System unabhängig von einer unter Umständen gefährdeten Zentrale (Basisstation), die im Falle einer Störung oder sogar Zerstörung das Gesamtsystem völlig lahmlegen würde.

Keine der verfügbaren Entgegenhaltungen vom Stand der Technik beschreibt oder offenbart in naheliegender Weise die Kombination der Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1, Anspruch 1 erfüllt somit die Erfordernisse des Artikels 33(2) und 33(3) PCT in Hinsicht auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Ansprüche 2-6 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen daher ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33(2) und 33(3) PCT.

Funkgerät mit Fernbedienung

5

Die Erfindung betrifft ein Funkgerät mit einer Vielzahl von einstellbaren Sende- und Empfangsfunktionen, das zur Übertragung von Informationen in einem komplexen Funkübertragungssystem, beispielsweise im Kurzwellenbereich, geeignet ist.

- 10 Es ist bekannt, stationäre oder in Fahrzeuge installierte Funkgeräte wie Kurzwellen-Sende-Empfangs-Geräte über örtlich einige Meter oder auch weiter entfernt abgesetzte Fernbediengeräte zu bedienen, deren Zustand zu überwachen und die Sende-/Empfangsinformation zu übertragen. Dazu ist am Funkgerät eine entsprechende Schnittstelle für eine Kabelverbindung zwischen Funkgerät und Fernbedienungsgerät
15 vorgesehen.

- Bei Funkübertragungssystemen, die mit solchen fernbedienbaren Funkgeräten arbeiten, besteht zunehmend die Forderung nach einer freien Beweglichkeit des Benutzers im Raum oder im Gelände, ohne über Kabel od.dgl. an das Funkgerät angebunden zu sein. Diese
20 Forderung besteht insbesondere bei hochmobilen Anwendungen, wie taktischen militärischen Einsätzen oder sonstigen spontanen Aktionen wie Rettungs- und Noteinsätzen.

- Im Telefonbereich ist es bei den sogenannten Schnurlos-Telefonen bekannt, ein
25 bewegliches Handgerät über eine Funkverbindung mit einem Basisgerät zu verbinden (deutsche Patentschrift 42 37 395). Über diese Funkstrecke können nicht nur die Sprachinformationen übertragen werden, sondern auch Programmierparameter für das Basisgerät. Damit können beispielsweise an ein elektrisches Gerät, z.B. eine Waschmaschine, entsprechende Steuerbefehle übertragen werden bzw. von diesem
30 elektrischen Gerät entsprechende Zustandsinformationen abgefragt werden, indem an diesem Gerät eine entsprechende Sende/Empfangs-Einrichtung angeordnet wird, die mit

der Telefonzentrale verbunden ist (EP 0800 303) Diese für Telefonanlagen entwickelte Anordnung ist für die hohen Anforderungen bei Funkgeräten mit einer Vielzahl von komplexen Bedienfunktionen nicht geeignet, zumal bei Funkgeräten gleichzeitig auch noch die Informationen übertragen werden müssen.

5

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein System aufzuzeigen, mit dem die oben erwähnte Forderung nach freier Beweglichkeit des Benutzers auch bei solchen Funkübertragungssystemen mit hoher Anforderung an die Bedienfunktionen erfüllt werden kann.

10

Diese Aufgabe wird ausgehend von einem Funkgerät laut Oberbegriff des Hauptanspruches durch dessen kennzeichnende Merkmale gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

15

Gemäß der Erfindung wird sowohl für die Übertragung der Bedienfunktionen als auch für die Informationsübertragung zwischen einem abgesetzten Fernbediengerät und dem eigentlichen Funkgerät eine an sich bekannte Funkstrecke benutzt, die jedoch zusätzlich noch zur Sicherung einer fehlerfreien Übertragung entsprechende Schutzmaßnahmen aufweist. Damit kann auch ein solches Funkgerät, das eine Vielzahl von komplexen

20

Bedienfunktionen besitzt und das zur Informationsübertragung in einem komplexen Funkübertragungssystem, beispielsweise in einem Kurzwellenübertragungssystem, benutzt wird, vom Benutzer ferngesteuert und fernüberwacht werden und der Benutzer kann sich trotzdem frei im Raum oder Gelände bewegen.

25

Da bei dem erfindungsgemäßen System das abgesetzte mobile Fernbediengerät nicht wie bei den bekannten Schnurlos-Telefonanlagen (EP 0800 303) über eine zwischengeschaltete Zentrale, sondern direkt mit dem Funkgerät verbunden ist, ist dieses System auch extrem betriebssicher und kann nicht durch Ausfall der Zentrale lahmgelegt werden.

30

Durch die zusätzlichen Schutzmaßnahmen bei der Funkübertragung wird gewährleistet, daß unberechtigte Personen nicht in das Bedien- und Informationsübertragungs-System eindringen können. Die erfindungsgemäße Maßnahme ist sowohl für eine Übertragung von

M 21.01.00
Za

Sprache als auch von anderen Daten, möglicherweise sogar im Zeitmultiplex, geeignet. Beim erfindungsgemäßen Funkgerät verbleiben die eigentlichen komplexen Einrichtungen zum Einstellen der Sende- und Empfangsfunktionen sowie zum Aufbau der Verbindung im eigentlichen Funkgerät und lediglich die Bedien- und Überwachungsbefehle werden
5 zusammen mit den Sprach- oder Dateninformationen über die Fernbedien-Funkstrecke ausgetauscht.

Die Fernbedien-Funkstrecke ist bezüglich der Wahl der Übertragungsfrequenz, der Leistung und der eventuell angewandten Codierung und der Datenrate so ausgelegt, daß
10 hierdurch eine sichere Übertragung über eine Entfernung von einigen hundert Metern möglich ist und die Sicherheit der Übertragung nicht wesentlich schlechter wird als für das Gesamtsystem gefordert wird. Dies wird beispielsweise dadurch erreicht, daß wahlweise

folgt ursprüngliche Beschreibung Seite 3 und 4

15

20

25

30

M 21.01.00

P 20481

Neue Ansprüche

- 5 1. Funkgerät (1), an dem über eine Fernbedien-Schnittstelle (2) eine Vielzahl von Sender- und Empfangsfunktionen einstellbar sind, zur Übertragung von Informationen in einem komplexen Funkübertragungssystem, insbesondere über Kurzwellen,
dadurch gekennzeichnet,
- 10 daß die Fernbedien-Schnittstelle (2) des Funkgerätes (1) über eine Funkstrecke (3) direkt mit einem abgesetzten mobilen Fernbediengerät (4) verbunden ist, über welches die Bedienfunktionen des Funkgerätes (1) fernsteuerbar und die Betriebszustände des Funkgerätes (1) fernüberwachbar sind,
am Fernbediengerät (4) eine Einrichtung (5) zur Ein- und Ausgabe der zu
15 übertragenden Informationen vorgesehen ist,
und die Funkstrecke (3) Schutzeinrichtungen zur Sicherung einer fehlerfreien Übertragung der Bedienfunktionen und der Informationen aufweist.
2. Funkgerät nach Anspruch 1,
20 dadurch gekennzeichnet,
daß die Funkstrecke (3) eine zur fehlerfreien Übertragung geeignete Kanalcodierung aufweist.
3. Funkgerät nach Anspruch 1 oder 2,
25 dadurch gekennzeichnet,
daß die Übertragung der Bedienfunktions- und Informations-Daten auf der Funkstrecke (3) nach einem datensichernden Übertragungsprotokoll erfolgt.
4. Funkgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
30 dadurch gekennzeichnet,
daß die auf der Funkstrecke (3) übertragenen Bedienfunktions- und Informations-Daten abhörsicher verschlüsselt sind.
5. Funkgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, das über Kabel (7) mit
35 einem abgesetzten stationären oder semimobilen Fernbediengerät (6) verbunden ist, das eine Fernbedien-Schnittstelle (2) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
daß das mobile Fernbediengerät (4) über die Funkstrecke (3) mit dieser Schnittstelle (2) des stationären oder semimobilen Fernbediengerätes (6) verbunden ist und am mobilen

M 21.01.00

Fernbediengerät (4) eine Einrichtung (5) zur Ein- und Ausgabe der zu übertragenden Informationen vorgesehen ist.

- 5 6. Funkgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das mobile Fernbediengerät (4) als batteriegespeistes Handgerät ausgebildet ist, das eine freie Beweglichkeit des Benutzers ermöglicht.

5060
Translation
09623624

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P 20481/Gf/ay	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/01055	International filing date (day/month/year) 18 February 1999 (18.02.99)	Priority date (day/month/year) 25 February 1998 (25.02.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04M 1/72		
Applicant ROHDE & SCHWARZ GMBH & CO. KG		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 5 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 04 August 1999 (04.08.99)	Date of completion of this report 09 June 2000 (09.06.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/01055

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☒ the international application as originally filed.
- ☐ the description, pages _____, as originally filed,
 pages 3,4, filed with the demand,
 pages 1,2,2a, filed with the letter of 20 January 2000 (20.01.2000),
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the claims, Nos. _____, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. 1-6, filed with the letter of 20 January 2000 (20.01.2000),
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the drawings, sheets/fig 1/1, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 99/01055**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 6	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 6	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 6	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

The invention concerns a radio apparatus for transmitting data in a radio-transmission system (Claim 1).

The international search report citation D1 (EP-800303), which represents the prior art closest the claims, discloses a radio apparatus having a plurality of adjustable transmitter and receiver functions, the operator functions of the radio apparatus being remotely controllable via a remote operating apparatus and the operating states of the radio apparatus being remotely monitorable via this remote operating apparatus. An arrangement for the input and output of the data to be transmitted by the radio apparatus is provided on the remote operating apparatus.

The essential difference between the subject matter of D1 and that defined in Claim 1 is that the remote operating apparatus of the invention is directly connected to an interface of the radio apparatus via a radio link, all data exchanges in the D1 system being carried out via the base station.

Owing to the direct interfacing between the operating apparatus and the radio apparatus, the system is

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 99/01055

independent of a control centre (base station) which may be placed at risk under certain circumstances and would completely block the entire system in the event of a breakdown or even destruction.

None of the available prior art citations describes or discloses in an obvious manner the combination of features of independent Claim 1 and so Claim 1 meets the novelty and inventive step requirements of PCT Article 33(2) and (3).

Claims 2 to 6 are dependent on Claim 1 and so likewise meet the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

Radio Device with Remote Control

This invention relates to a radio device with a plurality of adjustable transmitting and receiving functions suitable for transmitting information in a complex wireless transmission system, e.g., in the shortwave range.

It is known that stationary radio devices or radio devices installed in motor vehicles can be operated as shortwave transmitting and receiving devices by using remote control devices positioned locally a few meters away or at a greater distance, and the status of these radio devices can be monitored and the transmissions/reception information transmitted. To do so, an interface suitable for a cable connection between a radio device and a remote control device is provided on the radio device.

In wireless transmission systems operating with such remote control devices, there is an increasing demand for free mobility of the user in space or over land without being tied to the radio device by cables or the like, as is also the case in the field of telephones. This demand is encountered in particular with highly mobile applications such tactical military campaigns or other spontaneous ventures such as rescue and emergency actions.

In the field of telephones, it is known that with so-called cordless telephones, for example, a mobile hand-held device can be connected by a wireless link to a mobile base unit for this purpose (German Patent No. 4,237,395). Not only speech information but also program parameters for the base unit can be transmitted over these wireless links. However, these known arrangements are unable to meet the high demands made of radio devices having a plurality of complex operating functions.

Therefore, the object of the present invention is to provide a system with which the above-mentioned demand for free mobility of the user can be met with such wireless transmission systems where high demands are also made of the operating functions.

On the basis of a radio device according to the definition of the species of the main claim, this object is achieved by the characterizing features of that claim. Advantageous refinements are derived from the subordinate claims.

According to this invention, a known wireless link is used for transmission of the operating functions as well as transmission of information between a remote control device and the actual radio device, and this wireless link also has appropriate protective measures to ensure error-free transmission. Thus, such a radio device which has a plurality of complex operating functions and is used for transmitting information in a complex wireless transmission system such as a shortwave transmission system can also be remotely controlled and remotely monitored by the user, while the user can nevertheless move freely in space or over ground. Due to the additional protective measures in the wireless transmission, this ensures that unauthorized persons can not intervene in the operating system or the information transmission system. The measure according to this invention is suitable for transmission of speech as well as other information, possibly even in a time-division multiplex method. With the radio device according to this invention, the actual complex devices for setting the transmission and reception functions and for establishing the connection remain in the actual radio device, and only the operating and monitoring commands together with the speech information or data information are exchanged over the remote control wireless link.

With respect to the choice of the transmission frequency, the power, the coding (if used) and the data rate, the remote control wireless link is designed to permit secure transmission over a distance of several hundred meters, so that the security of the transmission is not significantly inferior to that required for the system as a whole. This is achieved, for example, by using a suitable power management method for the wireless link either optionally or simultaneously, using a secure transmission protocol such as ARQ for information transmission or using a band spread. Encoding is also possible on the remote control wireless link to protect the control data, monitoring data and information data.

CLAIMS

1. Radio device (1) having a plurality of adjustable transmitting and receiving functions, characterized in that the operating functions of the radio device (1) can be remotely controlled over a locally positioned remote control device (4), and the operating states of the radio device (1) can be remotely monitored over this remote control device (4); the remote control device (4) is connected by a wireless link (3) to an interface (2) of the radio device (1); in addition, a device (5) for input and output of the information to be transmitted with the radio device (1) is provided on the remote control device (4); and the wireless link (3) has additional protective measures to ensure error-free transmission of the operating functions and information.

2. Radio device according to Claim 1, characterized in that the wireless link (3) has channel coding suitable for error-free transmission.

3. Radio device according to Claim 1 or 2, characterized in that transmission of the operating function data and information data over the wireless link (3) takes place according to a transmission protocol that provides data security.

4. Radio device according to one of the preceding claims, characterized in that the operating function data and information data transmitted on the wireless link (3) is encoded to prevent interception.

5. Radio device according to one of the preceding claims, with a stationary or semi-mobile

remote control device (6) that is connected by a cable (7),
characterized in that

the mobile remote control device (4) is connected by a wireless link (3) to an interface (2) of the stationary or semi-mobile remote control device (4), and in addition, a device (5) for input and output of the information to be transmitted is also provided on the mobile remote control device (4).

6. Radio device according to one of the preceding claims,
characterized in that

the remote control device (4) is designed as a battery-powered hand-held device which permits free mobility of the user.

09/623024
533 Rec'd PCT/PTO 25 AUG 2000

ANNEXES TO THE INTERNATIONAL

PRELIMINARY EXAMINATION REPORT